Aus der Medizinischen Poliklinik in Marburg
Direktor: Prof. Dr. Klewitz

Frühinfiltrate und Spitzentuberkulosen

Ihre Häufigkeit nach einer Statistik bei 2961 Filmen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Gesamten Medizin

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität Marburg

vorgelegt von

Helene Buchheister

aus Rheda.

Marburg 1933.

Druckerei Karl Euker

Angenommen von der Medizinischen Fakultät der Universität Marburg
am 22. März 1933.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Prof. Klewitz.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Frühinfiltrate und Spitzentuberkulosen.

(Die Häufigkeit des Frühinfiltrates).

A) 1. Die „neue Lehre", ihre Anhänger und Gegner . . . 4
2. Begriff des Frühinfiltrates und der Spitzentuberkulose bei den einzelnen Autoren 4
3. Häufigkeit derselben nach anderen Statistiken . . . 5
4. Bewertung der Statistik im Allgemeinen 7

B) Eigene Untersuchungen.
1. Unsere Definition 9
a) Frühinfiltrat 9
b) Spitzentuberkulose 11

2. Untersuchungsmaterial
a) Herkunft und Art der Fälle 12
b) Gesamtübersicht 12
c) Frühinfiltrate und Spitzentuberkulosen 13
d) Einzelne Formen der Frühinfiltrate und Spitzentuberkulosen 14

C) Zusammenfassung 16

A) 1. Auf die Frage nach der Phthiseogenese gibt es noch immer keine eindeutige Antwort, sondern nur Theorien, gestützt auf Beobachtungen, suchen sie zu lösen. Bis vor etwa 8 Jahren galt, wie allgemein bekannt und gelehrt, die Theorie der Spitzengenese. Da veröffentlichte 1922 und 1924 *Aßmann* Beobachtungen über den Beginn der Erwachsenentuberkulose, die zur Grundlage der „neuen Lehre" wurden. Er legte als Erster das Bild des „infraklavikulären Infiltrates" klinisch und röntgenologisch in der heute gültigen Form fest, und er ist deswegen der Begründer dieser Lehre, wenn auch schon vor ihm vom Phthisebeginn außerhalb der Spitzen die Rede war. (*Fowler* 1818, *Rieder* 1916, *Schut* 1912, *Grau* 1919, *Graß* 1924). Seit dieser Zeit gibt es einen Kampf gegen die „alte Lehre", 1924 von *Bräuning* eröffnet und seit 1927 von *Redeker* mit besonderer Schärfe geführt. Er sprach vom „Frühinfiltrat" und definierte es folgendermaßen:

> „Das Frühinfiltrat ist eine intrapulmonal abgegrenzte, perifokal entzündliche Infiltration und ist aufzufassen als Reaktion auf eine tuberkulöse Neubildung in bisher freiem Lungengewebe."

Er stellte die Behauptung auf und hält noch heute daran fest, daß das Frühinfiltrat der häufigste Beginn der Erwachsenentuberkulose ist, ja, nach seiner Ansicht ist es die Frühform derselben. Mit dieser Auffassung steht er nicht allein. Männer wie *Lydtin, Walter, Bräuning, Kayser-Petersen* und andere sind derselben Meinung, und so geht der Kampf für und wider die neue Lehre hin und her. Wie alles Neue, wird sie zum Teil als das einzig Wahre hingestellt, zum Teil ganz abgelehnt, während wieder andere sie nur für eine beschränkte Zahl von Fällen anerkennen, und jeder stützt seine Ansicht durch Beispiele und Statistiken (die noch folgen werden).

2. Ehe man nun die Frage nach der Häufigkeit des Frühinfiltrates beantwortet, muß man sich klar darüber werden, ob denn alle, die zu dieser Antwort beitragen, auch denselben Begriff mit diesem Worte verbinden. Da zeigt es sich denn, wie es auch *Deist* und *Burmeister* hervorheben

(Klin. Wochenschr. 26. Juni 1930), daß sich „völlig verschiedene Anschauungen über völlig verschiedene Wege in der Begriffsbildung „Frühinfiltrat" treffen, von hier aus aber wieder divergieren, entsprechend den Voraussetzungen, in die verschiedensten Folgerungen auf dem Gebiete der Prognose und Therapie, der Beurteilung für die Bedeutung in der Entwicklung der Tuberkulose etc." Diese verschiedenen Voraussetzungen über das Wesen des Frühinfiltrates gliedern sich (ebenfalls nach obigen Autoren) in folgende Gruppen:

a) Man betont die Lokalisationsabgrenzung eines tuberkulösen Herdes, bei der es sich handelt um isolierte tuberkulöse Lungenherde im klinischen Beginn der Erkrankung mit bevorzugtem Sitz unterhalb der Clavikel. Ihr Substrat bilden käsig-pneumonische bzw. pneumonische Prozesse mit Neigung zu zentraler Verkäsung.

b) Man versteht unter Frühinfiltrat die Lokalisation eines tuberkulösen Prozesses mit Primärherdbildung und anschließender Primärherdexacerbation.

c) Begriff *Redekers* (s. o.)

Hier ist das Substrat eine perifokale Entzündung, wobei *Romberg* noch die Frage des Fokus ungeklärt läßt.

3. Seit es die neue Lehre gibt, hat fast kein Institut, das viele Tuberkulosefälle zu sehen bekommt, es unterlassen, nach Frühinfiltraten zu fahnden, und es seien einige Berichte zum Vergleich angeführt. Es zeigt sich bei den einzelnen Autoren eine große Gegensätzlichkeit der Ergebnisse, die wohl weniger durch die verschiedene Auffassung über das Wesen des Frühinfiltrates als durch die Auswahl der Patienten bedingt wird.

a) Zu einem ähnlichen Resultat wie wir gelangten:

Münchbach und Riemer	1,6%	Fr.-Inf.	13,3% Spitzen
Schröder	2,1%	„	32,3% „
Brauer	2,3%	„	
Warnecke	2,5%	„	
Müller-Scheven . .	2,6%	„	
Dorendorf	2,7%	„	
Deist und Burmeister .	4,06%	„	
Sorrentino, Marcio . .	4,00%	„	
			4mal soviel Spitzen

b) Die große Seltenheit des Frühinfiltrates betonen besonders:

Baden	0,2%	Fr.-Inf.
Bräuning . . .	0,31%	„
Wiewiocowsky .	0,36%	„
Sprungmann . .	0,9%	„
(mit Rest- und Folgezuständen 12%)		
Staub-Davos . .	1,5%	„
Swider	1,5%	„
Straßburger . .	2,65%	„

Aßmann und *Bacmeister* warnen vor Verallgemeinerung; die Heilstättenärzte *Staub*-Davos, *Alexander*-*Agra*, *Schräder*, *Ziegler*-Heidehaus lehnen das Frühinfiltrat mehr ab d. h. seine Häufigkeit.

c) Die Häufigkeit wird besonders hervorgehoben von den Urhebern der neuen Lehre, die zum Teil besondere Untersuchungen anstellten, um es ausfindig zu machen (s. u.)

Kayser-Petersen . .	11,9% i. J. 1925	Umgebungs-untersuchung
	23,0% i. J. 1930	
Unverricht	14,0%	
Ickert	18,0%	
Redeker	25,0%	
Hanebuth-Bonn . .	27,8%	
Romberg	30,0%	
Grau	30,0%	
Gabe	52,0%	
Nicol	55,0%	
(Kerley	70,0%	aller Frühformen)

Klemperer und *Ahlenstiel* betonen: „Der acute Beginn mit Frühinfiltrat ist besonders häufig, häufiger jedenfalls als der larvierte und schleichende Spitzenbeginn." (Krankenhausmaterial und Privatpraxis).

Besonders geeignet zum Vergleich mit unserem Ergebnis ist die Statistik von *Schittenhelm* und *Reuter* (aus dem Artikel „Frühinfiltrat und Spitzenaffektion"), die anscheinend nach denselben Gesichtspunkten und unter ähnlichen Bedingungen entstanden ist:

275 Fälle:

	Alter		0 – 14	15–27	28–59	60-100	zus.
A.	Phthisen der infraclavic. Räume	isoliert 17,6% progred. 43,9%		11,6% 29,0%	4,9% 12,25%	1,0% 2,7%	61,5%
B.	Phthisen der Spitzen	isoliert 8.3% progred. 3,75%		3,2% 1,7%	3,1% 1,25%	2,0% 0,8%	12,05%
C.	Progred. Phth. m. diff. Versch.	11,78%		6,2%	2,1%	3,6%	11,78%

Sie zeigt eine viel größere Häufigkeit des Frühinfiltrates und ein starkes überwiegen derselben über die Spitzentuberkulose. Allerdings sind progrediente Phthisen in Spitzen und Infraclaviculärräumen doch nicht ganz eindeutig zu trennen, weshalb wir sie bei unserer Zählung zu den progredienten Phthisen überhaupt rechneten.

4. Nachdem so statistische Tatsachen angeführt sind, muß noch hinzugefügt werden, daß bei Aufstellung eines solchen Schemas natürlich in weitgehendem Maße Fehlerquellen möglich sind, die jedem, der eine solche Statistik verfaßt, bewußt sind, auch denen, die damit ihre Ansicht stützen wollen.

a) Die Mängel, die jeder Statistik anhaften (Schematisierung des Einzelfalles, Zufälligkeiten etc.)

b) Die Unsicherheit des Röntgenverfahrens, das die Hauptstütze der neuen Lehre ist. Kleine Herde können unbemerkt bleiben; oft entsteht erst ein Schatten beim Röntgen, wenn der tuberkulöse Herd 4 mm^3 Größe oder mehr erreicht hat. Nach Unverricht konnten Würfel von verkästem tuberkulösen Material 2 : 1 : 1 mm röntgenologisch nicht nachgewiesen werden. Die Auslegung und Bewertung des Befundes ist stark subjektiv, und die Differentialdiagnose gegenüber akuten und chronischen Pneumonien, atelektatischen Bezirken, auch nicht eingeschmolzenen Lungenabszessen und Ganggrän-

herden (nach *Dorendorf)* ist oft schwierig, besonders, wenn andere klinische Symptome fehlen. Auch die Unterscheidung von Früh- und Spätinfiltrat ist oft nicht möglich, wie das *Löschke* und *Gräff* betonen: Infiltrate träten sowohl im Beginn der Tuberkulose als Frühinfiltrat als auch im Verlauf als Nachschub auf; beide seien im Röntgenbild gleich und nur bei der Beobachtung von Anfang an zu unterscheiden.

c) Vor allem aber wird immer wieder von allen Seiten betont, daß nie die Abhängigkeit des Frühinfiltrates von der Spitzentuberkulose auszuschließen sei. *Schittenhelm* und *Reuter* führen in ihrer Statistik 3 Fälle zum Beweise dafür an. *Löschke* und *Gräff* heben hervor: „Jedes Frühinfiltrat geht aus einer Spitzentuberkulose als erste Etappe hervor." *Staub*-Davos wendet sich energisch gegen eine Ueberschätzung des Frühinfiltrates und vertritt die Ansicht, daß die Spitzentuberkulose viel häufiger sei und daß sich bei allen Frühinfiltraten ein Spitzenherd im Röntgenbild zeige. Besonders vertreten auch die pathologischen Anatomen diese Meinung.

d) Schließlich ist es noch sehr wesentlich, auf welcher Grundlage die Statistik entsteht: ob sie hervorgeht aus dem üblichen, zufälligen Material der Sprechstunde oder aus Umgebungs- und Reihenuntersuchungen, die *Kayser-Petersen* Kinder der neuen Lehre nennt. Die Ergebnisse beider Untersuchungsmethoden lassen sich inbezug auf die Häufigkeit des Frühinfiltrates wegen der verschiedenen Voraussetzungen natürlich nicht vergleichen.

B) 1. Weil vereinzelte Beobachtungen erst dann zum Gesetz erhoben werden können, wenn ihr gehäuftes Auftreten dazu berechtigt, ist die Frage nach der Häufigkeit des Frühinfiltrates eine dringende und wichtige. Da nun aber durchaus keine Einheitlichkeit in der Begriffsbildung „Frühinfiltrat" herrscht, ist es notwendig, seine Fassung, die dieser Arbeit zu Grunde liegt, genau festzulegen.

a) Beim Frühinfiltrat war röntgenologisch folgendes für uns maßgebend: Die Spitzengrenze wird von der Clavicula gebildet. Das Frühinfiltrat ist im Film zu erkennen als diffuse, flaue Verschattung von Kirsch- bis Pflaumengrösse, die meist infraclavikulär liegt. Manchmal ragt sie etwas in die Spitze hinein. Sie kann auch im Mittelfeld vorkommen. Selten tritt sie in Unterfeld und Spitze auf. Immer findet sie sich isoliert in bisher freiem Lungengewebe.

Die klinischen Symptome waren gering. Auskultation und Perkussion ergaben keinen pathologischen Befund. Es bestand höchstens Schonhaltung und Schonatmung der betreffenden Seite. Subjektiv waren keine Beschwerden vorhanden oder es verlief unter dem Bilde der Grippe mit mäßigem Fieber, geringer Linksverschiebung im Blutbild und geringer oder starker Senkungsbeschleunigung (8, 14, 19, 22, 51 mm). Manchmal zeigte sich toxisches Aussehen und Patient klagte über allgemeine Mattigkeit. Seltener waren Husten und Auswurf vorhanden.

b) Die Spitzentuberkulose bildete im Film einen diffusen oder scharfumgrenzten Herdschatten von verschiedener Intensität und Ausdehnung. Manche Filme wiesen auch Strangbildung auf. Selten kam das Frühinfiltrat der Spitze vor. Klinisch war sie ebenso häufig ohne Symptome wie sie subjektiv und objektiv die bekannten Zeichen der Tuberkulose aufwies.

2. a. Unserer Untersuchung liegt ein Material von 2956 Röntgenfilmen zugrunde, und der röntgenologische Befund wurde mit dem klinischen Verlauf und der Anamnese an Hand der zugehörigen Krankengeschichten ver-

glichen. Inbezug auf die Herkunft der Filme sind 2 Gruppen zu ueterscheiden:

1. Filme von Patienten der Poliklinik = 1792.
   In diese kommen, so wie es in den Polikliniken üblich ist, Kranke jeder Art ohne Auswahl. (Wie in die Sprechstunde des praktischen Arztes).
2. Filme von Patienten der Tuberkuloseberatungsstelle = 1169. Diese Kranken sind eine gewisse Auswahl. Sie umfassen ausschließlich Tuberkulöse, Tuberkuloseverdächtige und Angehörige derselben. Sie werden zum Teil fortlaufend beraten, und bei einer großen Zahl von ihnen werden Serien von Röntgenbildern angefertigt.

Beide Gruppen scheinen demnach geeignet, ein Bild der Tatsachen und der Praxis ohne zu starke Einseitigkeit zu geben. Die Zahlen geben die in den Jahren 1929—1931 angefertigten Lungenaufnahmen überhaupt an. Wir gliederten sie bei der Durchsicht in folgende Gruppen:

1. Filme, ohne pathologischen Befund bzw. mit den Residuen einer abgelaufenen, inaktiven Lungenerkrankung, wie sie z. B. der verkalkte Primärkomplex darstellt.
2. Filme von sonstigen Lungenerkrankungen, z. B. Staublunge, Emphysem, Pneumonie.
3. Filme von Tuberkulosen, die wir in Untergruppen teilten:
   α) Allgemeine Tuberkulose. Wir verstanden darunter ausgedehnte Tuberkulose mehrerer Felder oder beider Lungen.
   β) Isolierte Spitzenherde, wozu auch solche gerechnet wurden, die die Spitzengrenze etwas überschritten, also vorwiegend Spitzentuberkulose mit sicherer Spitzengenese.
   γ) Isolierte Frühinfiltrate jeglicher Lokalisation.

Die Gruppen 1 und 2 abzusondern, war bei der Fassung des Themas selbstverständlich. Die Einteilung der Gruppe 3 ergab sich aus der Überlegung, daß es wichtig sei, gerade Spitzentuberkulose und Frühinfiltrat

wegen ihrer Rivalität in der Lehre von der Phthiseogenese in ihrer Häufigkeit zu vergleichen und der Tuberkulose im vorgerückten Stadium gegenüber zustellen, um so zwei angebliche Anfangsformen in Beziehung zu setzen zum vollentwickelten Stadium. Nach *Redekers* Lehre ist eine der Entwicklungsformen des Frühinfiltrates die Frühkaverne, die sich oft in sehr typischer Weise von allen anderen Kavernen unterscheidet. „Im Zentrum des Frühinfiltrates bildet sich ein unregelmäßiger, unscharfer Kreis, ein Oval oder Viereck, das die beginnende Demarkation eines verkästen Zentrums bedeutet. Zunächst entsteht eine lymphocytäre Zone, dann Verflüssigung und Luftzutritt, schließlich Ausstoßung und eine isolierte Rundkaverne". Klinische Begleiterscheinungen sind schockartige Intoxikationssymptome und Hüsteln. Evtl. entsteht auch eine zirrhotische Rundkaverne. Manchmal, aber höchst selten, ist diese typische Ausbildung zu erkennen, und da bei unserem Material eine sichere Unterscheidung von anderen Kavernen unmöglich war, sahen wir davon ab, die vermutlichen Frühkavernen mitzuzählen, um damit die Statistik nicht ungenauer zu machen.

b) So entstand bei der Durchsicht und Einordnung folgendes statistische Bild:

Gesamtstatistik.

	Progred. Tbc.	Spitzen-Tbc.	Früh-infiltrate	Sonstige Lungenkr.	O. B.	Gesamt-zahl
Poliklinik	1022	51	6	190	523	1792
Beratungs-stelle	755	44	18	71	279	1169

In %, bezogen auf die Gesamtzahl der Lungenfilme:

Poliklinik	57,09	2,85	0,34	10,61	29,11	
Beratungs-stelle	64,7	3,76	1,54	6,16	27,84	

In %, bezogen auf die Gesamtzahl der Tbc-fälle:

Poliklinik	94,73	4,71	0,56		1079
Beratungs-stelle	92,45	5,36	2,19		819

Demnach beträgt die Summe aller Frühformen:

In der Poliklinik 57 Fälle = 5,27% aller Lungentuberkulosen.
In der Beratungsstelle 62 Fälle = 7,55% aller Lungentuberkulosen.

Bei genauerer Einteilung der Fälle von Frühinfiltrat und Spitzentuberkulose zeigte sich ferner folgendes:

Von 24 Fällen mit Frühinfiltrat waren 16 frisch und boten das bekannte klinische Bild mit Beschwerden. 8 waren schon verkalkt und wurden zufällig entdeckt; 6 davon hatten einige Aspirationsherde in der Umgebung, 2 fanden sich bei der Allgemeinuntersuchung wegen anderer Erkrankung. Die Art des Kalkherdes ließ mit Wahrscheinlichkeit auf ein früheres Frühinfiltrat schließen. Sein infraclavikulärer Sitz, sein isoliertes Auftreten in sonst freiem Lungengewebe und die intensive Verschattung infolge der Verkalkung erlaubten einen Rückschluß auf ein früheres Frühinfiltrat.

Bei Verteilung auf die Altersklassen ließ sich feststellen:

	Alter	10–16	17–25	26–35	älter
Beginnende Infiltrate	Zahl	1 (11 j)	12 (1 Cav.)	3 (1 Cav.)	—
	%	6,25	75,0	18,75	—
Verkalkte Infiltrate	Zahl	1 (16 J.)	—	4	3
	%	12,5	—	50,0	37,5

Dieselbe Einteilung bei den Spitzentuberkulosen ergibt:

	Alter	10–16	17–25	26–35	36–45	älter
Beginnende Spitzentbc.	Zahl	1 (61 j)	8	6	5	1
	%	4,76	38,1	28,58	23,8	4,76
Inaktive Spitzentbc. (Verkalkt oder fibrös)	Zahl	4	5	10	7	5
	%	12,9	16,13	32,26	22,58	16,13

Will man noch genauer differenzieren, so lassen sich die einzelnen Frühinfiltrate und Spitzentuberkulosen einordnen nach typischen Entwicklungsreihen. Bei den Frühinfiltraten liesse sich gemäß *Redekers* Entwicklungsreihen einteilen:

		Zahl
Günstig:	Resorption . . . . Indurationsfeld	8
	Verkäsung . . . . Einschmelzung . . . . Aspirationsaussaat . . . . Indurationsfeld	2
	Statt Induration kraniale Proliferation . . . . produktive, zirrhotische Spitzentbc.	1
Ungünstig:	Verkäsung . . . . . Einschmelzung . . . . Cavum	2
	Lobulär . lobär konfluierende exsudativ-pneumonische Phthisien	—
	Verkäsung . . . . Einschmelzung . . . . Aussaat	1
	Tochterinfiltrat mit allen Entwicklungsmöglichkeiten	1

Neun der Frühinfiltrate kamen frisch zur Beobachtung, und ihr Verlauf ist unbekannt.

Bei den Spitzentuberkulosen fanden sich folgende Bilder:

	Isolierte Spitzentbc.		Progrediente Spitzentbc.	
	Einseitig	Doppelseitig	Einseitig	Doppelseitig
Frisch	5	4	3	4
Fibrös	2	4	4	4
Verkalkt	9	9	1	3

Das Ergebnis unserer Untersuchungen ist also kurz zusammengefaßt folgendes:

Die Zahl der Frühinfiltrate ist verschwindend klein gegenüber den stark überwiegenden Spitzentuberkulosen, und es besteht ein deutlicher Unterschied zwischen einer allgemeinen internen Poliklinik und einer Tuberkuloseberatungs- bzw. Fürsorgestelle. Die letztere findet tatsächlich wesentlich mehr Frühinfiltrate und auch mehr, aber unbedeutend mehr Spitzentuberkulosen. Die Fürsorgestelle sucht nach Tuberkulösen im Beginn der Erkrankung, und dabei verschiebt sich das Verhältnis etwas zu Gunsten der Frühinfiltrate: während bei der Poliklinik das Verhältnis Frühinfiltrat : Spitzentuberkulose = 1 : 8,5 ist, ist es bei der Tuberkuloseberatungsstelle = 1 : 2,4. Hierbei muß man bedenken, daß sich Spitzenherde viel leichter der Untersuchung entziehen, besonders der klinischen, aber auch sehr leicht der röntgenologischen.

Die Frühinfiltrate sind also nach unserer Beobachtung absolut selten, und auch relativ selten unter den Frühformen der Tuberkulose, so daß wir uns *Aßmanns* Ansicht anschließen müssen, wenn er sagt: „(*Redekers* Beobachtungen berechtigen kaum zur Ablehnung der alten Lehre.) und lassen insbesondere Schlußfolgerungen auf die Häufigkeit des Infiltrates in dem von ihm behaupteten Maße kaum zu." Es muß aber hinzugefügt werden, daß es beim Suchen mit besonderer Taktik häufiger zu finden sein muß, und daß unsere Untersuchung lediglich ein Bild gibt, wie es sich bei der üblichen Methode der Krankenberatung, wie sie Institute unserer Art und der praktische Arzt ausüben, bietet. Ferner zeigt sich auch bei unserem Material

die immer wieder auffallende Tatsache, daß vom Frühinfiltrat besonders Jugendliche zwischen 17 und 25 Jahren betroffen werden und auch der schleichende Verlauf. Desgleichen sind nach unserer Statistik von der frischen Spitzentuberkulose besonders die Jugendlichen betroffen, wenn auch nicht so ausschließlich wie von den Infiltraten. Das zahlenmäßige Überwiegen der inaktiven über die aktiven Prozesse läßt auch hier die relative Gutartigkeit der Spitzentuberkulose erkennen.

So können wir mit dem vorsichtig hinweisenden Satz *Loebs* schließen: „Ohne an der Bedeutung des Frühinfiltrates zu zweifeln, aber auch ohne damit über seine Natur und Entstehung — wir können hinzufügen: und über seine Häufigkeit — etwas auszusagen, scheint uns aus unserem Material deutlich hervorzugehen, daß die Spitzenregion die aufmerksamste Beachtung verdient."

Die Arbeit wurde in der medizinischen Poliklinik in Marburg unter Leitung von Herrn Prof. Dr. *Klewitz* und Herrn Dr. *Michalowsky* angefertigt. Ich erkläre hiermit an Eidesstatt, daß keine andere Beihilfe stattgefunden hat und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt wurden und daß die Arbeit noch keiner anderen Fakultät vorgelegen hat.

Literaturangabe

Aßmann, Beitzke, Bräuning, Engel: Ergebnisse der gesamten Tuberkuloseforschung.

Baden: Die Beziehung des Frühinfiltrates zur Phthiseogenese. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 71).

Bräuning: Vom Frühinfiltrat zur Phthise. (Dtsch. Med. Wchschr. 1931).

Deist und Burmeister: Die Häufigkeit des tuberkulösen Frühinfiltrates in Fürsorgestellen, Heilstätten und Krankenhäusern. (Klin. Wchsch. 1930)

Dorendorf: Differentialdiagnose und Therapie des tuberkulösen Frühinfiltrates. (Zentralbl. f. d. ges. Tbc-forschung Bd. 934).

Dugge: Einige Feststellungen über den Beginn der Lungentuberkulose des Erwachsenen an Hand von Röntgenbildern vom norm. bis zum krankhaften Befund. (Zeitschr. f. Tbc. Bd. 64).

Gjertz: Über Frühinfiltrat und Frühkavernen bei über 50 Jahren alten Tuberkulösen. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 73).

Häger: Über das Röntgenverfahren bei Lungentuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 73).

Häger: Über gewisse Beziehungen des akuten Infiltrates zur Spitzentuberkulose und zur Phthise. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 73).

Kayser-Petersen: Ergebnisse von Umgebungs- und Reihenuntersuchungen auf Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung des erhobenen Röntgenbefundes. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 78)

Kerley: Pathologie beginnender Tuberkulose. (Zentralbl. f. d. ges. Tbc-forschung Bd. 34).

Kudlich und Reimann: Morphologie und Genese des Frühinfiltrates. (Zentralbl. f. d. ges. Tbc-forschung Bd. 33).

Löb: Frühinfiltrat und Hochgebirge. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 71).

Lydtin: Über Tuberkulose mit starker perifokaler Reaktion bei Erwachsenen. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 65)

Moro: Über das tuberkulöse Frühinfiltrat. (Zentralbl. f. d. ges. Tbc-forschung Bd. 34).

Münchbach und Riemer: Das Verhältnis der Spitzenerkrankungen und tnberkulösen Infiltrate in der Heilstätte. (Beitr. z. Klin. d. Tbc-forschung Bd. 68)

Plieninger: Über Frühformen der Lungentuberkulose. (Z. Tbk. Bd. 58).

Redeker und Walter: Entstehung und Entwicklung der Lungenschwindsucht des Erwachsenen.

Redeker: Zur Diskussion über das Frühinfiltrat. (Beitr. z. Klin. d. Tbc-forschung Bd. 73).

Scheidemantel: Untersuchung über Entstehung und Verlauf der Lungentuberkulosen. (Z. f. Tbk. Bd 62).

Schittenhelm und Reuter: Frühinfekt und Lungenspitzenaffektion. (Mch. Med. Wchschr. 1928).

Sprungmann: Infiltrate, ihre Resterscheinungen und Spitzentuberkulosen in einer Lungenheilstätte. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 72).

Straßburger: Die Bedeutung der Umgebungsuntersuchungen für die fürsorgerische Erfassung der Frühformen der Lungentuberkulose. (Deutsche Med. Wchschr. 1931).

Swider: Beobachtungen über Frühinfiltrate. (Tbc.-Bibl. Nr. 39).

Lebenslauf.

Am 21. Oktober 1904 wurde ich, Helene Buchheister, in Rheda als Tochter des prakt. Arztes Dr. med. August Buchheister und seiner Frau Charlotte geb. Kalthoff, geboren. Ich besuchte die Volksschule in Rheda, das Lyzeum in Gütersloh und das Oberlyzeum in Bielefeld, wo ich Ostern 1925 die Reifeprüfung bestand. Ostern 1927 begann ich mit dem medizinischen Studium und studierte 5 vorklinische Semester in Marburg, Göttingen und Bonn, wo ich am 5. November 1930 die ärztliche Vorprüfung ablegte, und 6 klinische in Bonn, Freiburg und Marburg. Am 8. Februar 1933 beendete ich in Marburg das medizinische Staatsexamen.

Meine akademischen Lehrer waren:
in vorklinischen Semestern: Prof. *Claußen, Conen, Dittler, Ebbeke, Ehrenberg Fuchs, Göppert, Grüneisen, Jensen, Junkersdorf, Korschelt, Reichensperger, Pfeiffer, Sobotta, Stöhr, Voit;*

in klinischen Semestern: Prof. *Aschoff, Arndt, Baur, Bömінghaus, Büchner, Eimer, Eppinger, Freudenberg, Göppert, Grüter, Gürber, Hildebrand, Hirsch, Kehrer, Klapp, Klewitz, Kretschmer, Naujoks, Nägele, Neumann, Pankow, Pfannenstiel, Rehn, v. Redwitz, Rüte, Schwenkenbecher, Uffenorde, Uhlenhut, Versé.*